

好事、壞事和醜事：關於科技股估值、人工智能、能源和美國政治

上周，我在蒙大拿州的一次會議上與各家公司的科技行政總裁客戶進行了交流。本文是該演講的部分概述，演講的主題是「好事、壞事和醜事：從投資者角度看科技股估值、人工智能、能源和美國總統大選」。

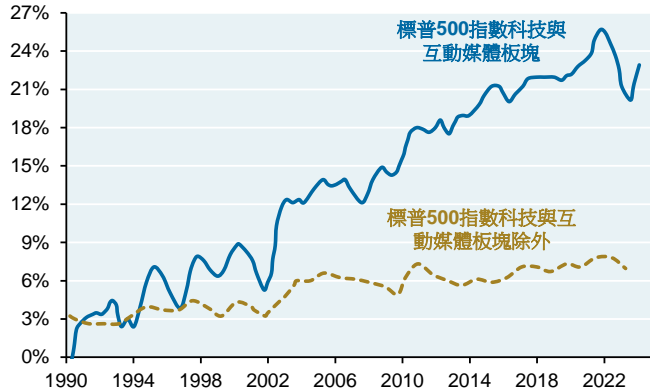
關於科技盈利能力、估值、首次公開募股(IPO)和反壟斷

好事：科技行業盈利能力連續第 30 年碾壓其他行業。目前，科技和互動媒體板塊的自由現金流利潤率超市場其他板塊 3 倍。自 1990 年以來，大盤美國科技股跑贏 MSCI 世界股票指數達 8,000% 比 1,000%。同樣喜聞樂見的是：與 2020/2021 年不同，未盈利科技公司的市值飆升現象有所減少。

壞事：即使以遠期盈利預期計算，科技股估值也已回升至 2020/2021 年的高位，從而為未來的投資回報設下更高的標準。

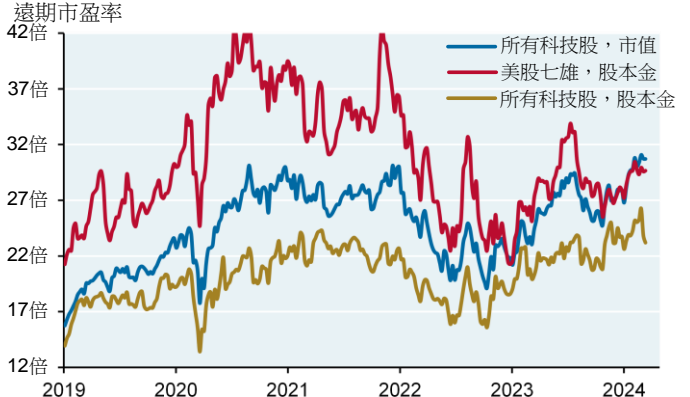
好事：儘管投資者風險偏好升溫，但科技 IPO 日漸稀少，並且未盈利公司進行的 IPO 應者寥寥。這是對 2020 和 2021 年科技 IPO 和特殊目的收購公司（「特殊目的收購公司困境」）慘淡回報的部分回應，我們在去年 7 月份已詳細記錄了相關的情況¹。一旦 IPO 日程恢復，這種清洗通常會對投資者有利，因為投資者審查越多，上市公司的質量往往就會越高。我們將很快知道答案，因為我們預期未來幾周將有更多科技 IPO 出現。

自由現金流利潤率



資料來源：實證研究，2024年2月。不包括金融和房地產投資信託基金

標普500指數科技股估值



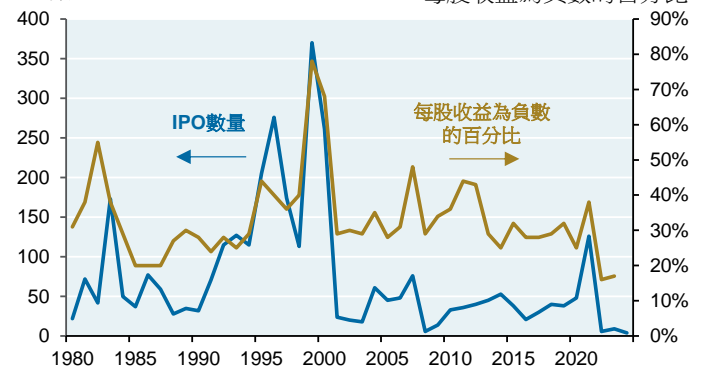
資料來源：彭博財經、摩根資產管理，2024年3月15日

尚未盈利的初創公司市值
佔科技股總市值的百分比



資料來源：Factset，摩根資產管理。2024年3月6日。

科技股IPO
IPO數量



資料來源：Jay Ritter，佛羅里達大學，2024年

¹「蟾蜍先生瘋狂大冒險：2020 年和 2021 年美國 IPO 表現不佳的影響」，《放眼市場》，2023 年 7 月 18 日

過往表現並非未來業績的保證。不可直接投資於指數。

投資產品：· 不受聯邦存款保險公司保障。非摩根大通銀行或其任何聯屬機構的存款或其他負債，亦未獲摩根大通銀行或其任何聯屬機構的擔保。存在投資風險，包括可能損失投資的本金

醜事：讓科技變有趣的並非創新本身，而是「有利可圖」的創新。僅出於創新本身而進行創新投資被認為是徒勞無益，嚴重落後於舊經濟投資，如農業設備、工業房地產投資信託以及辦公清潔用品等。不太有趣的事實是：我們根據投資者資金流入和流出的時間計算了 2,300 隻美國 ETF 的投資者虧損情況。下文所示的創新型 ETF 到 2023 年 12 月虧損了 71 億美元的投資者資本，虧損額超過我們所分析的任何其他長倉 ETF。

好事：股票市場上，人工智能提供者的估值高於人工智能受益者的估值；雖然部分公司的估值過高，但市場定價（還）沒有反映出商用人工智能普及的全部潛在影響。

龜兔賽跑

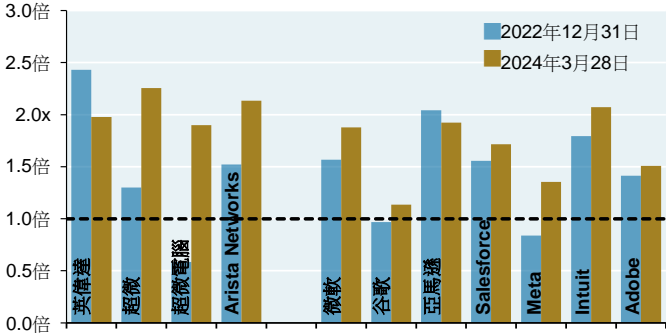
指數（100 = 2016年12月）



資料來源：彭博財經、摩根資產管理，2024年3月28日

人工智能供應商與受益者

相對於等權重標普500指數的市盈率，遠期



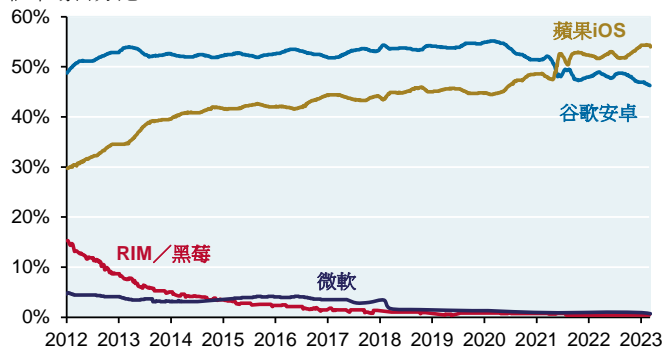
資料來源：彭博財經、摩根資產管理，2024年3月28日

好事或醜事取決於您所處的立場：鑒於排他性安排、流量獲取支付和其他做法的盛行，我在《2024 年展望》中對反壟斷作出了論述。2023 年底，谷歌在對 Epic Games 的陪審團審判中敗訴，還就反競爭行為與 38 位總檢察長達成和解（[參閱《2024年展望》的反壟斷監控章節](#)）。

目前，美國司法部已對蘋果提起反壟斷訴訟。訴訟程序將耗時數年：文件提交、證據展示、初步裁決、上訴和可能的救濟。但戰書已然下達，去年一名法官在 Epic 訴蘋果的訴訟中判 Epic 敗訴之後，美國司法部試圖找出該案的漏洞。第 9 頁的附錄詳細介紹了美國司法部訴訟的細節。簡而言之：**如文本框所述，美國司法部面臨著非常嚴峻的挑戰**。法院普遍否決拜登的反壟斷做法：現任聯邦貿易委員會專員在聯邦法院和行政法院的訴訟中輸掉了每一場合併挑戰，也輸掉了全部上訴。

美國智能手機用戶份額（按平台劃分）

佔市場百分比



資料來源：「美國訴蘋果（投訴）」Sinofsky, Hardcore Software, 2024年3月23日

註：蘋果在美國所有手機客戶（包括翻蓋手機）中的市場份額為 39%。全球而言，蘋果的市場份額為 29%（安卓為 70%）。

在對蘋果的訴訟中，美國司法部面臨的阻礙

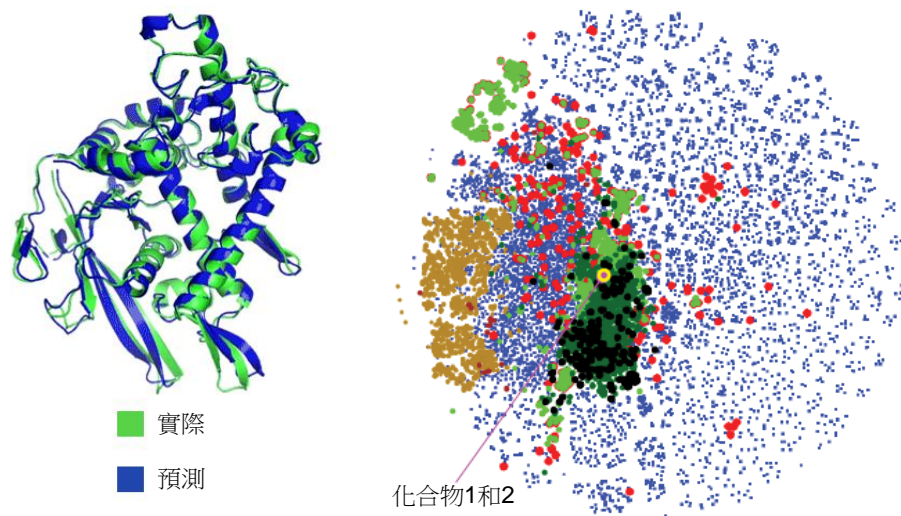
- 將市場界定為「性能智能手機」，同時將入門級智能手機、翻蓋手機和其他可執行部分同類功能的設備（如平板電腦）排除在外
- 將地理區域限制在美國，忽略世界其他地區
- 通過收入份額而非已售單位份額（後者為較典型的反壟斷標準）衡量壟斷勢力
- 不同於 Epic 訴谷歌的陪審團審判，美國司法部的訴訟將是一場如 Epic 訴蘋果案一樣的法官審判（聯邦政府不能就損害賠償提起起訴，只能起訴禁令救濟，在此情況下，陪審團審判通常不適用）

關於人工智能、生物醫學、語言模型、半導體生產、台灣地區等

生物醫學領域取得了令人矚目的成就，這些成就全都離不開最新一代的人工智能。

好事：下方第一張圖顯示了某種 DNA 複製酶異常複雜的形狀（綠色），以及如何運用人工智能來預測其形狀（藍色）。為了增強或摧毀酶或其他蛋白質（例如 SARS-Cov-2 刺突蛋白），科學家需要知道它們的形狀。以往，磁共振成像和 X 射線晶體學分析需要花費數年時間和數百萬美元才能揭示蛋白質的真實形狀；截至 2021 年，被繪製出來的蛋白質僅達到 20%。如今，谷歌以人工智能驅動的 AlphaFold 程序能夠在數小時內完成這項工作，所需成本微乎其微。根據美國腫瘤研究所的數據，目前已繪製出 99% 的蛋白質。

好事：上個月，我與麻省理工學院／哈佛大學的 Jim Collins 和 Integrated Biosciences 的 Felix Wong 共事一段時間，對他們的工作有了更深的了解。Jim 和他的團隊剛剛發現了幾十年來的第一種新型抗生素。他們的工作猶如大海撈針：是否存在一種可以治療 MRSA（耐甲氧西林金黃色葡萄球菌，一種每年導致 70,000 人身患重疾和 7,000 人死亡的葡萄球菌感染）的分子？他們對 39,000 種分子化合物進行了有關抗菌抑制及人體毒性的人工智能模型訓練。然後，他們使用了神經網絡和蒙特卡羅樹搜索方法，在一個由 1,200 萬種可商用分子化合物組成的數據庫中識別出潛在的候選分子。如第二張圖所示，他們找到了兩個分子：兩種分子都在小鼠模型中進行了測試，到目前為止，測試取得了非常成功的結果²。



點狀圖以距離和顏色來描述抗菌活性和無毒性。深綠色值和黑色值是得分最高的化合物，並且是沒有不利亞結構的新型化合物。兩個紫色點的化合物在實際的實驗室測試中得分最高。

好事：麥克馬斯特大學的研究人員使用生成式人工智能模型來對抗鮑曼不動桿菌，這種細菌通常在醫療環境中出現並對許多抗生素有抗藥性。篩選出的潛在分子達數十億種；實際合成了約 13,500 種，其中 6 種顯示出較為理想的抗菌結果³。

好事：人工智能診斷能夠發現糖尿病視網膜病變（成年人失明的主要原因）的早期跡象。使用視網膜攝像頭，就算是未經培訓的臨床醫生現在也能進行測試並提供即時結果。好處：擴大覆蓋範圍，早發現、早治療。

²初始訓練過程不僅衡量了細菌抑制和毒性；還捕獲了分子的詳細原子亞結構，以提供更多訓練資訊。在篩選過程中：大約有 10,000 種分子表現出強烈的抗生素行為潛力。由於毒性／化學原因，這組分子的規模被縮窄至 280 種，以排除現有的抗生素並找出不屬於一次性候選分子的獨特亞結構。這組分子在實驗室環境中進行了測試，其中 2 種分子顯示出強大的測試結果。進一步閱讀：「以可解釋的深度學習發現抗生素的結構類別」，《自然》雜誌，Collins 等，2023 年 12 月

³進一步閱讀：「針對設計並驗證易於合成同時結構新穎的抗生素的生成式人工智能」，《自然-機器智能》，Stokes 等，2024 年 3 月

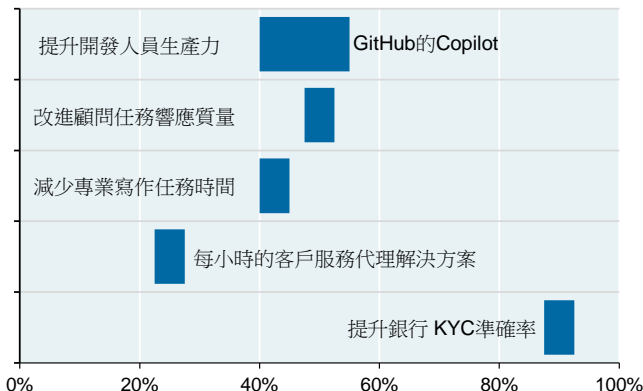
然後，我們回顧了大型語言模型在現實世界中的表現：

好事：第一批現實世界大型語言模型分析正在發布。如左下圖所示，大型語言模型正在幫助顧問提高他們的回復質量；它們加快客戶服務代理的回應速度；它們幫助市場營銷人員、基金申請人和其他分析師進行專業的寫作任務；它們提高程序員的編碼速度；同時，它們還提高銀行「了解你的客戶」(know your client, KYC)的準確性。

好事：英偉達與 Hippocratic AI 合作推出基於大型語言模型的護士應用程式—Polaris。護士和醫生在醫療安全、陪護禮儀、病人教育、談話質量和臨床準備等方面對 Polaris 進行了評分。相較於真人護士，Polaris 幾乎在所有指標上都取得了好或更好的評價。好處：更好的病人護理，特別是考慮到預計至 2031 年，美國將有 19.5 萬名護士的短缺。

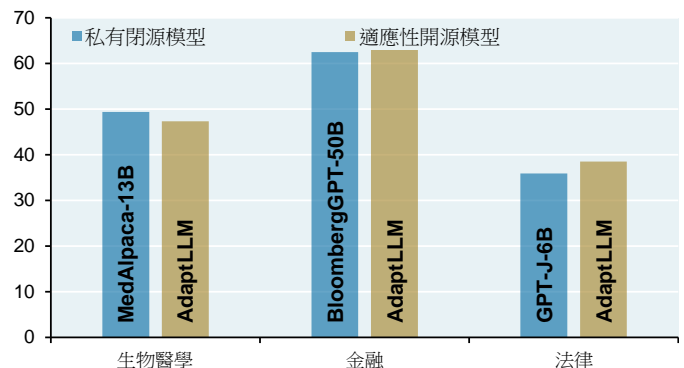
好事：開源模型的性能在不斷提高。第二個圖表展示微軟運用 Meta 開源 Llama 模型開發的一個模型；該模型在生物醫學、金融和法律方面的性能可以與閉源模型匹敵。而且：Databricks 剛剛發布了其開源「專家混合」大型語言模型—DBRX，該模型在多項基準測試中的性能高於其他開源模型；DBRX 還實現了更高的速度、更小的體積和更少的運算時間⁴。另一個里程碑：AI21 的 Jamba，性能與其他開源模型相當，但在龐大的上下文窗口保持更高的吞吐量⁵。

大型語言模型在現實世界中的改進



資料來源：哈佛商學院、波士頓諮詢公司、NBER、麻省理工學院、微軟、摩根大通，2023年

大型語言模型在領域特定的多項選擇測試表現



資料來源：「如何通過閱讀理解適應大型語言模型」，Huang等人，微軟，2023年9月

壞事：我們在去年 9 月份對 GPT-4 進行了一次現實世界測試⁶。我們向 GPT-4 提出了 71 個出自《放眼市場》檔案的問題，這些問題與市場、經濟、能源和政治有關。它的平均成績為 2.54；它答對了一半問題，但即使我們加入了網絡搜索插件和高級數據分析，回答依舊存在大量錯誤。錯覺頻繁且不可預測地發生，因此不經過反覆檢查，我們無法放心地接受任何答案。儘管如此，我的分析師使用 GPT-4 作為谷歌的補充，以對某個新主題獲得理想的基本理解。本周的例子有：海水提鎂、氫壓縮方程式以及插電式混合動力汽車基於駕駛和充電行為的真實排放情況。

壞事：部分模型並無考慮訓練數據的好處，因而誇大了性能

- 打亂多項選擇 ABCD 回答選項的原始位置導致 Llama 和 Mistral 的性能得分下降 5%-10%⁷。此外，在所有其他條件不變的情況下，使用不同的符號（\$&#@）替代 ABCD 也會導致性能下降約 10%。
- 改變某個邏輯問題的主角姓名和月份導致 GPT-4 給出錯誤的答案，提到修改後的問題中並不存在的月份以及未能識別中間推理錯誤⁸。

⁴ 「DBRX 介紹：全新最先進的開放大型語言模型」，2024 年 3 月 27 日

⁵ 「Jamba：混合 transformer manba 語言模型」，AI 21 Labs，2024 年 3 月

⁶ 「為何而生：大型語言模型的現實意義」，《放眼市場》，2023 年 9 月 26 日

⁷ 「當基準成為目標」，沙特阿拉伯國家人工智能中心，Alzhrani 等，2024 年 2 月

⁸ 「測試大型語言模型的認知極限」，國際清算銀行公告，Perez-Cruz 和 Shin，2024 年 1 月 4 日

壞事：在新聞來源和法律程序中已經出現不可信的人工智能內容，由於新模型在這種不可靠的內容上進行訓練，情況可能會變得更糟

- 虛假法律案件已經進入美國、英國和加拿大的法院⁹；存在超過 400 個由人工智能生成的新聞網站，其內容並不可靠且無人監督¹⁰；據科技資訊網(CNET)報道，在 2024 年 1 月已有 77 篇由人工智能生成、充滿基本數學錯誤的文章發表。
- 在去年的一篇論文中¹¹，牛津大學的研究人員闡述了「模型崩潰」（也被稱為「人工智能近親繁殖」）的概念，即經過在越來越多地由人工智能輸出組成的合成數據上進行訓練後，語言模型的性能會下降

在會議上，幾個小組討論了人工智能未來展望的輪廓。大部分演講者預期，大型語言模型的性能將持續實現非線性提升，錯覺和其他錯誤將會減少。若果真如此，上述部分性能問題將會持續減少。許多演講者還認為，大型語言模型處理資訊的能力將持續增強。舉例而言：隨著大型語言模型上下文窗口¹²擴展到數百萬個標記，擁有豐富專有數據的公司或許能夠降低與檢索增強生成和微調方法有關的成本、複雜性和技術專長。

行話太多了！簡而言之：無論是人工智能提供商或是人工智能受益者，需要更廣泛普及人工智能來支持人工智能估值，而要實現這一點，則可能需要降低成本並提高易用性。積極的跡象是：相較於訓練新模型所賺取的收入，英偉達的推理收入（即目前使用的模型）超出預期；在 2023 年，人工智能推理收入佔英偉達數據中心收入的 40%¹³。

好事：GPT-4 和其他語言模型能夠根據用戶定義的提示語創建圖像。不要問為什麼，但我需要一張融合圖像，這張圖像要將一個著名的卡通角色融入一部著名電視節目中，講述關於一名從事非法兼職工作的高中化學老師。OpenAI Dall-E 即時給出非常棒的結果。

大型語言模型上下文窗口大小，標記數量

谷歌Gemini 1.5（研究模式）	10,000,000
谷歌Gemini 1.5	1,000,000
Anthropic Claude 3.0	200,000
Cohere Command R	128,000
OpenAI GPT-4 Turbo	128,000
Meta Code Llama	100,000
OpenAI GPT-4	32,768
Mistral 7B	8,192
Meta Llama 2.0	4,096

谷歌稱100萬個標記相當於1小時的視頻、11小時的音頻、30,000行代碼或700,000個單詞。資料來源：摩根資產管理，2024年3月



⁹ 「人工智能正在創造虛假法律案件並進入真實的法庭」，《對話》，2024 年 3 月 12 日

¹⁰ 「一個令人不安的人工智能現象可能會顛覆互聯網」，《商業內幕》，2023 年 8 月

¹¹ 「遞歸詛咒：在生成數據上訓練會使模型遺忘」，Shumailov 等，2023 年 5 月

¹² 上下文窗口指大型語言模型一次可以處理的信息量。它是提示語與有關問題域的信息的組合。研究表明，擴大上下文窗口會大幅提高大型語言模型的性能

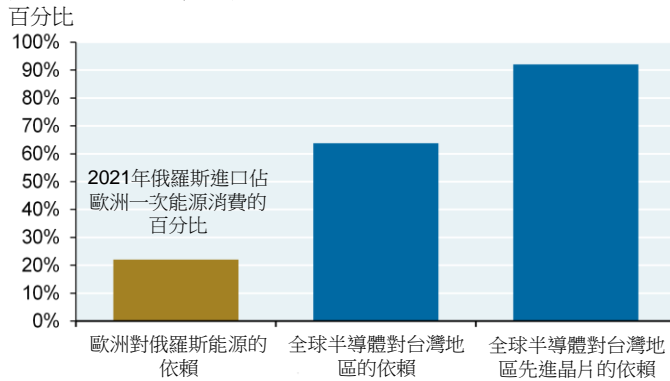
¹³ 英偉達 10-K 報告，於 2024 年 2 月 21 日發布

我還談及人工智能對台灣地區的依賴，這可以說是全球商業史上最集中的供應鏈風險。

壞事：如果您認為歐洲在 2022 年之前對俄羅斯能源的依賴是糟糕的，那麼與世界對台灣地區半導體（特別是先進半導體）的依賴相比，歐洲對俄羅斯能源的依賴就相形見绌了。人工智能產業可能最終不得不加快在台灣地區以外生產先進晶片的速度，此舉將需要付出非常高昂的代價，並且會消耗大量的能源和時間。

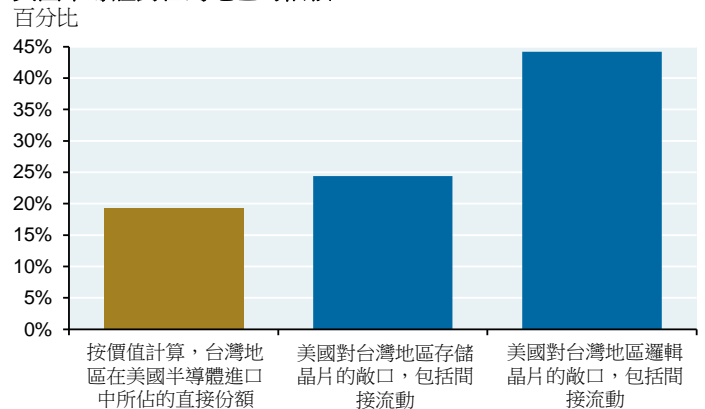
具體對於美國來說，確定對台灣地區的半導體依賴度是一項複雜的工作，需要追蹤台灣地區以及第三方國家的整個工藝流程。美國國際貿易委員會剛剛完成了一項分析，其目的正在於此¹⁴；分析結果如右圖所示。對於特定的美國公司，相關比例甚至更高：據報道，英偉達、蘋果和博通所設計的先進晶片，90%都交給了台灣地區的台積電製造。據美國商務部長雷蒙多稱，到 2030 年，美國在全球最先進邏輯晶片中的產能佔比將從如今的 0% 上升至 20%；但如今，台積電擔心美國政府的補貼水平及其將生產的確切產品，因而推遲了其在亞利桑那州價值 400 億美元的晶片項目¹⁵。

關鍵商品的區域依賴度



資料來源：英國石油公司統計評論，台灣地區，全球衛報，2024年

美國半導體對台灣地區的依賴



資料來源：USITC，2023年11月

醜事：對中國軍事行動的假定情景進行推演，得出的結果並不理想¹⁶。假設出現以下情況：美國立即軍事介入（雖無任何條約）；日本允許美國使用日本基地進行戰機起降；以及美國擁有大量遠程空基巡航導彈。儘管台灣地區將保留其領土自治權，但美國會承受自二戰以來最嚴重的軍隊損失、台灣地區的大部分海軍和空軍都被摧毀且台灣地區將受到嚴重的破壞，失去電力和各種基本服務。

如果中國大陸採取軍事行動，美軍的損失

藍色 = 最佳情況，紅色 = 最差情況

假設日本自衛隊參與



資料來源：CSIS、摩根資產管理，2023年1月

中國的另一選項：封鎖台灣地區

- 70%的食品、88%的能源和 50%的藥品原料都依靠進口
- 台灣地區的能源庫存：石油維持五個月、煤炭 40 天和天然氣 10 天
- 中國方面可能會維持低級別的對峙，軍艦繞台航行、對政府網站進行網絡攻擊以及襲擊海底電纜
- 中國擁有全球最大的海警部隊；中國海上民兵擁有1000多艘船隻
- 全球一半的貨櫃船和80%的大型貨櫃船都經過台灣海峽

¹⁴ 「美國對台灣地區半導體產業的依賴度」，美國國際貿易委員會，2023 年 11 月

¹⁵ 「台積電推遲其在亞利桑那州價值 400 億美元的芯片項目」，美國有線電視新聞網，2024 年 1 月 19 日

¹⁶ 「下一場戰爭的首次戰役：中國軍事介入的兵棋推演」，美國戰略與國際問題研究中心，2023 年 1 月

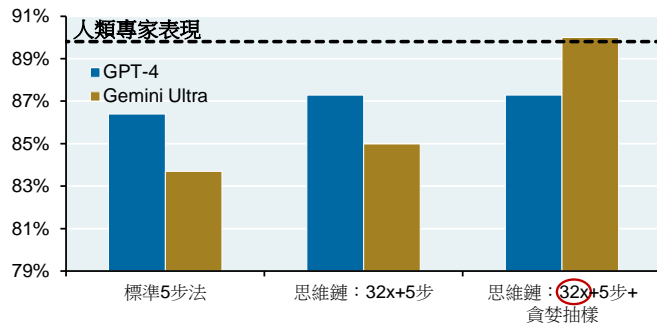
關於人工智能和能源消耗

去年12月，谷歌宣布其 Gemini Ultra 大型語言模型最終跑贏 GPT-4。但仔細觀察一下標籤發現：**32倍** 意味著 Gemini 運行了 32 次，進而從集合中選出最佳答案。換言之，這比典型的提示語多消耗 32 倍的計算時間和能源。

在人工智能圈，能源是一個熱門話題。如右圖所示，服務 15 個州 600 萬客戶的 Dominion Resources 大幅增加了其未來十年的預計電力需求。造成這種變化的唯一原因是：**數據中心的需求增加**。Dominion 可能無法代表全部公用事業公司，但由於變壓器設備成本已然大幅飆升（圖表 3），交通和供暖的電氣化以及人工智能的電力需求增加都可能使電力變成一種更為稀缺的資源。麥肯錫、波士頓諮詢集團和標普全球均預期，到 2030 年，美國電力需求將以每年 13%-15% 的速度增長。

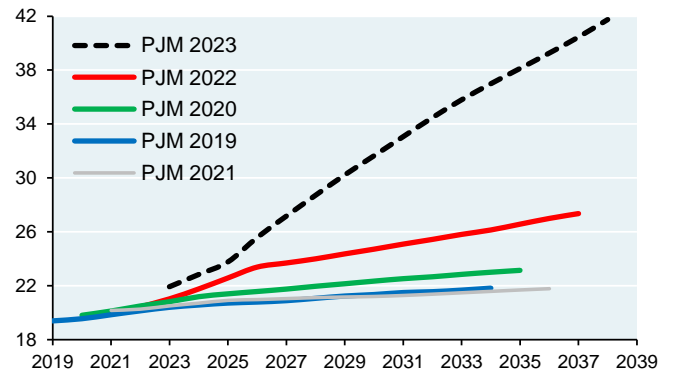
Gemini Ultra與GPT-4

大規模多任務語言理解測試的準確性



資料來源：「Gemini：一系列高性能多模態模型」，Google DeepMind，2023年12月19日。32表示樣本數。

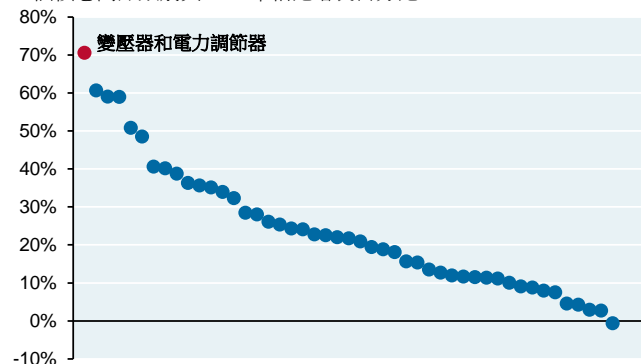
PJM區域對Dominion Resources的電力需求預測發展，千兆瓦



人工智能供應公司和受益公司將從何處獲取能源？據大量媒體文章報道，亞馬遜購買了多個數據中心和薩斯奎哈納核電站高達 40% 的發電量，而兩者均由 Talen Energy 擁有。亞馬遜支付了比 Talen 可從電網中賺取的收入高 50% 的溢價。但這些文章忽視了重要的一點：**從現有電網中攝取基載電力可能並不適用於所有地方**。在擁有垂直整合或受監管公用事業的州，監管機構可能會阻止計入電價基準的核電站出售基載電力。根據美國能源信息署的數據，美國約 50% 的核能發電都位於有監管的州。如果數據中心需要核電，則其所有者或許需要自己發展核電。誠如今年的能源報告所討論，西方國家自 1990 年以來完成的核電項目花費了多年時間，並導致了巨額的成本超支。我們估計，平準化的核電成本比風能、太陽能和充足的備用熱能（天然氣）容量所產生的基載電力系統高 2 至 4 倍。

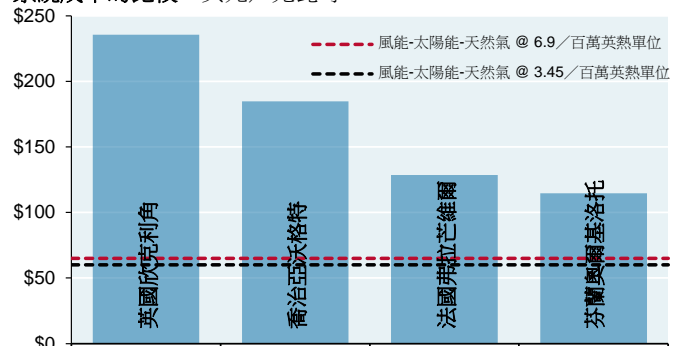
核心商品生產物價指數組成通脹

47個核心商品類別與2018年相比增長百分比



資料來源：彭博財經、摩根資產管理，2024年2月

4個特定核電站的平準化成本與高可再生風能-太陽能-天然氣系統成本的比較，美元/兆瓦時

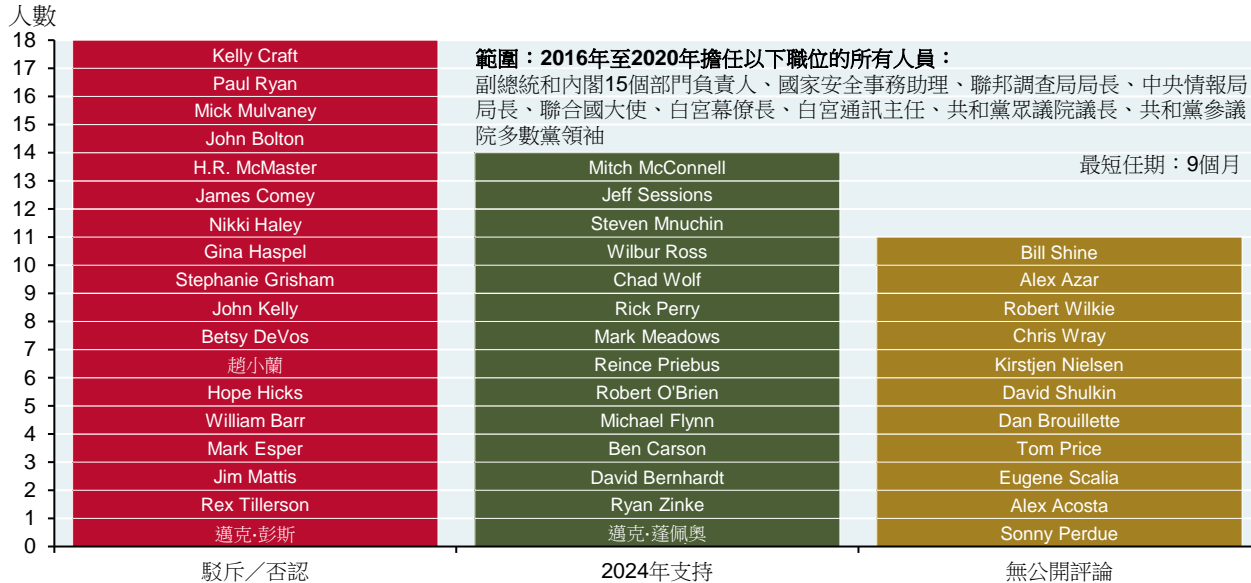


資料來源：美國能源信息署、摩根資產管理，2024年

美國總統大選、360 度團隊評估和聯邦債務

摩根大通曾經設有 360 度績效評估，在此過程中，您坐在房間中央，所有同事向您提供反饋意見。通過對在 2016 年至 2020 年為特朗普效力的人作出的公開聲明進行主觀解讀，我為這位假定的共和黨總統候選人也進行了一次這種評估。我認為這項評估結果不理想，但您的評估或許會有所不同。部分「無評論」人士擔任的職位事實上會阻止他們公開發言（聯邦調查局局長、大學系統校長）。

前特朗普內閣成員和其他高級官員對特朗普的360度評估



資料來源：摩根資產管理，2024年3月11日。根據我們對公開聲明的解讀進行分類。所提供的資訊無意對任何政府決策或政治選舉的預期結果做出價值判斷。

我還討論了關於 2024 年美國總統大選的兩個「三巫日」情景。這些情景本身不分好、壞和醜；只要憲法規則和先例得到遵守，我就保持中立。

三巫日 1：暴動重演：特朗普贏得大選，但民主黨控制國會參眾兩院。新一屆國會於 1 月 3 日就職。在 1 月 6 日的參眾兩院聯席會議上，民主黨以簡單多數通過，參眾兩院依據《選舉計數法》第 12 修正案及最高法院最近認同國會在強制執行第 14 修正案第 3 條時扮演的獨家角色，以叛亂為由裁定特朗普沒有資格參選或就職。由於拜登也沒有獲得 270 張選舉人票，因此眾議院舉行臨時選舉，但拜登將是國會代表團可以投票的唯一符合資格的候選人¹⁷。特朗普或共和黨全國委員會獲得司法審查的機會極小。

三巫日 2：第 12 修正案臨時選舉。「無黨派組織」和/或小羅伯特·肯尼迪贏得足夠的選舉人票，以阻止特朗普和拜登獲得 270 張選舉人票。眾議院舉行臨時選舉。我們曾在 2 月 8 日的《放眼市場》中討論過，第三方候選人無法通過交易選舉人票來影響大選結果。共和黨現在獲得國會代表團的微弱多數；1 月 3 日上任的國會代表團將在任何臨時選舉中投票。

同時，聯邦債務的交叉點（即強制性權益和利息超過聯邦收入之時）將在 2030 年代初到來，情況可能會非常不理想。我們已創建一個新的網上聯邦債務監控程序，您可以通過頁首中的連結瀏覽，該程式中包含有關債務、利息、權益等的圖表。

¹⁷來自我們憲法法律來源的附注。第 14 修正案允許罷免候選人的職位，而不僅僅是為了阻止人們參與競選。此外，特朗普雖在 2021 年獲得參議院赦免，但並不妨礙參眾兩院在 2025 年 1 月根據第 14 修正案第 3 條對暴動作出裁決。只有刑事訴訟才受「雙重危險」保護；相比之下，參議院在 2021 年的訴訟屬民事訴訟而非刑事訴訟。

附錄：美國訴蘋果，2024 年

去年，在一起由 Epic Games 提起的反壟斷訴訟中，法官裁定蘋果勝訴。在該案中，法官確實認定蘋果在「移動遊戲交易」（iOS 加安卓）方面擁有市場支配力，因為蘋果擁有該市場 52%-57% 的份額，並且其收取的「超競爭性佣金」帶來了 75% 的營業利潤。法院還認定，蘋果應用商店的限制減少了競爭，同時阻礙了創新。那麼蘋果為何能勝訴呢？蘋果向法庭證明，其封閉生態系統有充分的促進競爭的理由。法院同意蘋果的觀點，理由涉及合理利用知識產權、獨特的用戶體驗以及更好的用戶私隱／安全；第九巡迴法院隨後維持該判決。

在 11 項指控中，Epic 確實有 1 項勝訴：現在蘋果須允許「引導」，即允許應用程式開發者在其網站上加入一條連結，以進行應用內購買。但是：開發者必須就用戶點擊連結後一周內發生的任何購買，向蘋果支付相關購買金額的 27%。**還有這一點**：如果應用程式開發者在其網站上銷售訂閱、產品或服務，但沒在應用程式中加入一個允許應用內購買的鏈接（蘋果抽成 30%），一經報告，相關應用程式就不得上架蘋果應用商店（！）。

雖然 Epic 對蘋果的訴訟主要針對蘋果的應用商店政策，但新訴訟的焦點在於蘋果的整合方法，美國司法部認為該方法以犧牲第三方為代價為蘋果提供了優勢。據美國司法部稱，蘋果利用其權力阻撓讓消費者更輕鬆地更換手機的創新，並從本質上指控蘋果更專注於保護其現有的護城河，而不是繼續創新。美國司法部認為：

- 蘋果不允許超級應用程式在不登錄多個應用程式的情況下執行多任務。在中國，蘋果被要求運行一個更加開放的生態系統，據稱，iPhone 在中國的保留率約為 50%。在中國更輕鬆地更換手機的原因是：像支付寶和微信等超級應用程式可在 iOS 和安卓上無縫連接。在美國，蘋果不允許運行超級應用程式，iPhone 在美國的保留率高達 90% 以上¹⁸。
- 蘋果不允許在雲端執行運算密集型任務的雲流媒體應用程式。這實際上迫使用戶購買如 iPhone 等更昂貴的硬件，因為運算都在本地完成
- 蘋果沒有良好的跨平台消息傳遞體驗（視頻質量下降，無加密）
- 蘋果的智能手錶僅與 iPhone 兼容，不與安卓手機兼容；非蘋果智能手錶無法很好地與 iPhone 同步
- 蘋果不允許第三方數碼錢包；只有蘋果錢包可以使用點擊支付晶片

美國司法部認為，在美國智能手機購買者中，只有不到 10% 是在購買其第一部手機，因此競爭對手必須說服人們更換手機，在此情況下，蘋果提高換機成本的政策與反壟斷相關。法院會否接受美國司法部的思路還有待觀察；第 2 頁文本框引述美國司法部將面臨的所有阻礙。將基本設施原則應用到點擊支付晶片上看起來也有點牽強。

部分觀察人士認為，雖然應用商店關於引導和應用內購買的政策並非美國司法部訴訟的關鍵，但這些政策在開發者社區中引發挫敗感，並最終導致提起訴訟¹⁹。此外，這些分析師對蘋果在這個問題上的強硬立場感到驚訝，因為應用商店每年 100 億美元的收入僅佔其年收入 3,850 億美元的一小部分。

有關美國司法部對蘋果訴訟背後的法律基礎和政治的尖銳批評，請參閱微軟 Windows 前總裁（2009 至 2012 年）Steve Sinofsky 撰寫的這篇長文²⁰。Sinofsky 對 20 年前美國司法部對微軟的訴訟作出了類似的批評。

¹⁸ 「為何蘋果反壟斷訴訟如此重要」，Matt Stoller，美國經濟自由項目，2024 年 3 月 24 日

¹⁹ 「美國訴蘋果」，Ben Thompson，Stratechery.com，2024 年 3 月 25 日

²⁰ 「美國訴蘋果（投訴）」，Steve Sinofsky，Hardcore Software，2024 年 3 月 23 日

重要資訊

指數定義

舊經濟籃子包括：標普 500 多元化支持服務子行業 GICS 第四級指數；標普 500 工業房地產投資信託子行業 GICS 第四級指數；標普 500 農業與農用機械指數

主要風險

本文件僅供一般說明之用，可能告知您 JPMorgan Chase & Co. (「摩根大通」) 旗下的私人銀行業務提供的若干產品及服務。文中所述產品及服務，以及有關費用、收費及利率均可根據適用的賬戶協議而可能有變，並可視乎不同地域分佈而有所不同。所有產品和服務不一定可在所有地區提供。如果您是殘障人士並需取得額外支持以查閱本文件，請聯繫您的摩根大通團隊或向我們發送電郵尋求協助 (電郵地址：accessibility.support@jpmorgan.com)。請參閱所有重要資訊。

一般風險及考慮因素

本文件討論的觀點、策略或產品未必適合所有客戶，可能面臨投資風險。投資者可能損失本金，過往表現並非未來表現的可靠指標。資產配置/多元化不保證錄得盈利或免招損失。本文件所提供的資料不擬作為作出投資決定的唯一依據。投資者務須審慎考慮本文件討論的有關服務、產品、資產類別 (例如股票、固定收益、另類投資或大宗商品等) 或策略是否適合其個人需要，並須於作出投資決定前考慮與投資服務、產品或策略有關的目標、風險、費用及支出。請與您的摩根大通團隊聯絡以索取這些資料及其他更詳細資訊，當中包括您的目標/情況的討論。

非依賴性

本公司相信，本文件載列的資料均屬可靠；然而，摩根大通不會就本文件的準確性、可靠性或完整性作出保證，或者就使用本文件的全部或部分內容引致的任何損失和損害 (無論直接或間接) 承擔任何責任。我們不會就本文件的任何計算、圖譜、表格、圖表或評論作出陳述或保證，本文件的計算、圖譜、表格、圖表或評論僅供說明/參考用途。本文件表達的觀點、意見、預測及投資策略，均為本公司按目前市場狀況作出的判斷；如有更改，恕不另行通知。摩根大通概無責任於有關資料更改時更新本文件的資料。本文件表達的觀點、意見、預測及投資策略可能與摩根大通的其他領域、就其他目的或其他內容所表達的觀點不同。本文件不應視為研究報告看待。任何預測的表現和風險僅以引述的模擬例子為基礎，且實際表現及風險將取決於具體情況。前瞻性的陳述不應視為對未來事件的保證或預測。本文件的所有內容不構成任何對您或對第三方的謹慎責任或與您或與第三方的諮詢關係。本文件的內容不構成摩根大通及/或其代表或僱員的要約、邀約、建議或諮詢 (不論財務、會計、法律、稅務或其他方面)，不論內容是否按照您的要求提供。摩根大通及其關聯公司與僱員不提供稅務、法律或會計意見。您應在作出任何財務交易前諮詢您的獨立稅務、法律或會計顧問。

關於您的投資及潛在利益衝突

在摩根大通銀行或其任何附屬機構 (合稱「摩根大通」) 管理客戶投資組合的活動中，每當其有實際或被認為的經濟或其他動機按有利於摩根大通的方式行事時，就可能產生利益衝突。例如，下列情況下可能發生利益衝突 (如果您的賬戶允許該等活動)：(1) 摩根大通投資於摩根大通銀行或摩根大通投資管理有限公司等附屬機構發行或管理的共同基金、結構性產品、單獨管理賬戶或對沖基金等投資產品時；(2) 摩根大通旗下實體從摩根大通證券有限責任公司或摩根大通結算公司等附屬機構獲取交易執行、交易結算等服務時；(3) 摩根大通由於為客戶賬戶購買投資產品而收取付款時；或者(4) 摩根大通針對就客戶投資組合買入的投資產品所提供的服務 (服務包括投股服務、記錄或託管等等) 收取付款時。摩根大通與其他客戶的關係或當摩根大通為其自身行事時，也有可能引起其他衝突。

投資策略是從摩根大通及業內第三方資產管理人處挑選的，它們必須經過我們的管理人研究團隊的審批流程。為了實現投資組合的投資目標，我們的投資組合建構團隊從這些策略中挑選那些我們認為最適合我們的資產配置目標和前瞻性觀點的策略。

一般來說，我們優先選擇摩根大通管理的策略。以現金和優質固定收益等策略為例，在遵守適用法律及受制於賬戶具體考慮事項的前提下，我們預計由摩根大通管理的策略佔比較高 (事實上可高達百分之百)。

雖然我們的內部管理策略通常高度符合我們的前瞻性觀點，以及我們對同一機構的投資流程、風險和合規理念的熟悉，但是值得注意的是，當內部管理的策略被納入組合時，摩根大通集團收到的整體費用會更高。因此，對於若干投資組合我們提供不包括摩根大通管理的策略的選擇 (除現金及流動性產品外)。

Six Circles 基金是一隻由摩根大通管理並於美國註冊成立的共同基金，由第三方擔任分層顧問。儘管被視為內部管理策略，但摩根大通不保留基金管理費或其他基金服務費。

法律實體、品牌及監管資訊

在美國，銀行存款賬戶及相關服務 (例如支票、儲蓄及銀行貸款) 乃由摩根大通銀行 (JPMorgan Chase Bank, N.A.) 提供。摩根大通銀行是美國聯邦存款保險公司的成員。

在美國，投資產品 (可能包括銀行管理賬戶及託管) 乃由摩根大通銀行 (JPMorgan Chase Bank, N.A.) 及其關聯公司 (合稱「摩根大通銀行」) 作為其一部分信託及委託服務而提供。其他投資產品及服務 (例如證券經紀及諮詢賬戶) 乃由摩根大通證券 (J.P. Morgan Securities LLC) (「摩根大通證券」) 提供。摩根大通證券是金融業監管局和證券投資者保護公司的成員。保險產品是透過 Chase Insurance Agency, Inc (「CIA」) 支付。CIA 乃一家持牌保險機構，以 Chase Insurance Agency Services, Inc. 的名稱在佛羅里達州經營業務。摩根大通銀行、摩根大通證券及 CIA 均為受 JPMorgan Chase & Co. 共同控制的關聯公司。產品不一定於美國所有州份提供。

在德國，本文件由摩根大通有限責任公司 (J.P. Morgan SE) 發行，其註冊辦事處位於 Taunustor 1 (TaunusTurm), 60310 Frankfurt am Main, Germany am Main，已獲德國聯邦金融監管局 (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 簡稱為「BaFin」) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行 (Deutsche Bundesbank) 和歐洲中央銀行共同監管。在盧森堡，本文件由摩根大通有限責任公司盧森堡分行發行，其註冊辦事處位於 European Bank and Business Centre, 6 route de Treves, L-2633, Senningerberg, Luxembourg，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司盧森堡分行同時須受盧森堡金融監管委員會 (CSSF) 監管，註冊編號為 R.C.S Luxembourg B255938。在英國，本文件由摩根大通有限責任公司倫敦分行發行，其註冊辦事處位於 25 Bank Street, Canary Wharf, London E14 5JP，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司倫敦分行同時須受英國金融市場行為監管局以及英國審慎監管局監管。在西班牙，本文件由摩根大通有限責任公司 Sucursal en España (馬德里分行) 分派，其註冊辦事處位於 Paseo de la Castellana, 31, 28046 Madrid, Spain，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司馬德里分行同時須受西班牙國家證券市場委員會 (Comisión Nacional de Valores, 簡稱「CNMV」) 監管，並已於西班牙銀行行政註冊處以摩根大通有限責任公司分行的名義登記註冊，註冊編號為 1567。在意大利，本文件由摩根大通有限責任公司米蘭分行分派，其註冊辦事處位於 Via Cordusio, n.3, Milan 20123, Italy，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司米蘭分行同時須受意大利央行及意大利全國公司和證券交易所監管委員會 (Commissione Nazionale per le Società e la Borsa, 簡稱為「CONSOB」) 監管，並已於意大利銀行行政註冊處以摩根大通有限責任公司分行的名義登記註冊，註冊編號為 8076，其米蘭商會註冊編號為 REA MI 2536325。

在荷蘭，本文件由摩根大通有限責任公司阿姆斯特丹分行分派，其註冊辦事處位於 World Trade Centre, Tower B, Strawinskylaan 1135, 1077 XX, Amsterdam, The Netherlands。摩根大通有限責任公司阿姆斯特丹分行已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司阿姆斯特丹分行同時須受荷蘭銀行 (DNB) 和荷蘭金融市場監管局 (AFM) 監管，並由荷蘭商會以摩根大通有限責任公司分行的名義註冊登記，其註冊編號為 72610220。在丹麥，本文件由摩根大通有限責任公司哥本哈根分行 (即德國摩根大通有限責任公司聯屬公司) 分派，其註冊辦事處位於 Kalvebod Brygge 39-41, 1560 København V, Denmark，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司哥本哈根分行 (即德國摩根大通有限責任公司聯屬公司) 同時須受丹麥金融監管局 (Finanstilsynet) 監管，並於丹麥金融監管局以摩根大通有限責任公司分行的名義註冊登記，編號為 29010。在瑞典，本文件由摩根大通有限責任公司斯德哥爾摩分行分派，其註冊辦事處位於 Hamngatan 15, Stockholm, 11147, Sweden，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司哥本哈根分行同時須受瑞典金融監管局 (Finansinspektionen) 監管，並於瑞典金融監管局以摩根大通有限責任公司分行的名義註冊登記。在比利時，本文件由摩根大通有限責任公司——布魯塞爾分行分派，其註冊辦事處位於 35 Boulevard du Régent, 1000, Brussels, Belgium，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司布魯塞爾分行同時須受比利時國家銀行 (NBB) 及比利時金融服務及市場管理局 (FSMA) 監管，並已於比利時國家銀行行政註冊處登記註冊，註冊編號為 0715.622.844。在希臘，本文件由摩根大通有限責任公司——雅典分行分派，其註冊辦事處位於 3 Haritos Street, Athens, 10675, Greece，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管。摩根大通有限責任公司雅典分行同時須受希臘銀行監管，並已於希臘銀行行政註冊處以摩根大通有限責任公司分行的名義登記註冊，註冊編號為 124。雅典商會註冊號為 158683760001；增值稅註冊號為 99676577。

在法國，本文件由摩根大通有限責任公司巴黎分行分派，其註冊辦事處位於 14, Place Vendôme 75001 Paris, France，已獲德國聯邦金融監管局 (BaFin) 授權，並由 BaFin、德國中央銀行和歐洲中央銀行共同監管，註冊編號為 842 422 972，摩根大通有限責任公司巴黎分行亦受法國銀行監察委員會 (Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR)) 及法國金融市場管理局 (Autorité des Marchés Financiers (AMF)) 監管。在瑞士，本文件由 J.P. Morgan (Suisse) S.A. 分派，其註冊辦事處位於 rue du Rhône, 35, 1204, Geneva, Switzerland，作為瑞士一家銀行及證券交易商，在瑞士由瑞士金融市場監督管理局 (FINMA) 授權並受其監管。

就金融工具市場指令 (MIFID II) 和瑞士金融服務法 (FINSA) 而言, 本通訊屬廣告性質。除非基於任何適用法律文件中包含的資訊, 這些文件目前或應在相關司法管轄區內提供 (按照要求), 否則投資者不應認購或購買本廣告中提及的任何金融工具。

在香港, 本文件由**摩根大通銀行香港分行**分派, 摩根大通銀行香港分行受香港金融管理局及香港證監會監管。在香港, 若您提出要求, 我們將會在不收取您任何費用的情況下停止使用您的個人資料以作我們的營銷用途。在新加坡, 本文件由**摩根大通銀行新加坡分行**分派。摩根大通銀行新加坡分行受新加坡金融管理局監管。交易及諮詢服務及全權委託投資管理服務由摩根大通銀行香港分行/新加坡分行向您提供 (提供服務時會通知您)。銀行及託管服務由摩根大通銀行香港分行/新加坡分行向您提供 (提供服務時會通知您)。本文件的內容未經香港或新加坡或任何其他法律管轄區的任何監管機構審閱。建議您審慎對待本文件。假如您對本文件的內容有任何疑問, 請必須尋求獨立的專業人士意見。對於構成《證券及期貨法》及《財務顧問法》項下產品廣告的材料而言, 本營銷廣告未經新加坡金融管理局審閱。摩根大通銀行 (JPMorgan Chase Bank, N.A.) 是依據美國法律特許成立的全國性銀行組織; 作為一家法人實體, 其股東責任有限。

關於拉美國家, 本文件的分派可能會在特定法律管轄區受到限制。我們可能會向您提供和/或銷售未按照您祖國的證券或其他金融監管法律登記註冊、並非公開發行的證券或其他金融工具。該等證券或工具僅在私下向您提供和/或銷售。我們就該等證券或工具與您進行的任何溝通, 包括但不限於交付發售說明書、投資條款協議或其他發行文件, 在任何法律管轄區內對之發出銷售或購買任何證券或工具要約或邀約為非法的情況下, 我們無意在該等法律管轄區內發出該等要約或邀約。此外, 您其後對該等證券或工具的轉讓可能會受到特定監管法例和/或契約限制, 且您需全權自行負責確定和遵守該等限制。就本文件提及的任何基金而言, 基金的有價證券若未依照相關法律管轄區的法律進行註冊登記, 則基金不得在任何拉美國家公開發行。

應收件人要求及為收件人之便, 本文件收件人可能已同時獲提供其他語言版本。儘管我們提供其他語言文件, 但收件人已再確認有足夠能力閱讀及理解英文, 且其他語言文件的使用乃出於收件人的要求以作參考之用。若英文版本及翻譯版本有任何歧義, 包括但不限於釋義、含意或詮釋、概以英文版本為準。

在澳大利亞, 摩根大通銀行 (ABN 43 074 112 011/AFS 牌照號碼: 238367) 須受澳大利亞證券及投資委員會以及澳大利亞審慎監管局監管。摩根大通銀行於澳大利亞提供的資料僅供「批發客戶」。就本段的目的而言, 「批發客戶」的涵義須按照公司法第 2001 (C) 第 761G 條 (《公司法》) 賦予的定義。如您目前或日後任何時間不再為批發客戶, 請立即通知摩根大通。

摩根大通證券是一家在美國特拉華州註冊成立的外國公司 (海外公司) (ARBN 109293610)。根據澳大利亞金融服務牌照規定, 在澳大利亞從事金融服務的金融服務供應商 (如摩根大通證券) 須持有澳大利亞金融服務牌照, 除非已獲得豁免。根據公司法 2001 (C) (《公司法》), **摩根大通證券已獲豁免就提供給您的金融服務持有澳大利亞金融服務牌照, 且根據美國法律須受美國證券交易委員會、美國金融業監管局及美國商品期貨委員會監管, 這些法律與澳大利亞的法律不同。**摩根大通證券於澳大利亞提供的資料僅供「批發客戶」。本文件提供的資料不擬作為亦不得直接或間接分派或傳送給澳大利亞任何其他類別人士。就本段目的而言, 「批發客戶」的涵義須按照《公司法》第 761G 條賦予的定義。如您目前或日後任何時間不再為批發客戶, 請立即通知摩根大通。

本文件未特別針對澳大利亞投資者而編製。文中:

- 包含的金額可能不是以澳元為計價單位;
- 可能包含未按照澳大利亞法律或慣例編寫的金融信息;
- 可能沒有闡釋與外幣計價投資相關的風險; 以及
- 沒有處理澳大利亞的稅務問題。

應收件人要求及為收件人之便, 本文件收件人可能已同時獲提供其他語言版本。儘管我們提供其他語言文件, 但收件人已再確認有足夠能力閱讀及理解英文, 且其他語言文件的使用乃出於收件人的要求以作參考之用。若英文版本及翻譯版本有任何歧義, 包括但不限於釋義、含意或詮釋、概以英文版本為準。

「摩根大通」是指摩根大通及其全球附屬公司和聯屬公司。「摩根大通私人銀行」是摩根大通從事私人銀行業務的品牌名稱。本文件僅供您個人使用, 未經摩根大通的允許不得分發給任何其他人士, 且任何其他人士均不得使用, 分派或複製本文件的內容供作非個人用途。如您有任何疑問或不欲收取這些通訊或任何其他營銷資料, 請與您的摩根大通團隊聯絡。

© 2024 年。摩根大通。版權所有。